

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 39 593.4
Anmeldetag: 28. August 2002
Anmelder/Inhaber: PALUX AG,
Bad Mergentheim/DE
Bezeichnung: Abgabevorrichtung für Getränke
IPC: B 67 D 5/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 16. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Faust

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

PALUX AG
Buchener Straße 15
97980 Bad Mergentheim

Bundesrepublik Deutschland

28. August 2002
PAT-066-DE
MB/BO/eh

Abgabevorrichtung für Getränke

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere für Kaffee, Milch, Softdrinks oder Suppen.

Abgabevorrichtungen der eingangs genannten Art sind in vielfältiger Form bekannt.

- 5 Insbesondere in Selbstbedienungsgaststätten oder Kantinen können sich die Kunden ihre Getränke oder auch Suppen (Suppendrinks) selbst am „Automaten“ holen, indem sie ein zuvor aus einem Vorratsregal entnommenes Geschirr unter eine Fülleinrichtung stellen und dann eine das gewünschte Getränk bezeichnende Taste betätigen. Diese Vorgehensweise birgt nun einige Nachteile, die insbesondere in Stoßzeiten, z. B. zur
- 10 Mittagszeit an einer Autobahnraststätte, zu erheblichen Verzögerungen und Unannehmlichkeiten sowohl für den Kunden als auch für den Betreiber der Einrichtung führen.

- 15 Zunächst beginnt der Kunde oftmals erst vor der Abgabevorrichtung angelangt mit dem Nachdenken darüber, welches Getränk er eigentlich wirklich will. Ein „Überrunden“ durch entschlußfreudigere Kunden ist nicht möglich, da der zögerliche Kunde sein Geschirr oder Glas bereits unter die Fülleinrichtung gestellt hat und somit der nächste Kunde ganz einfach warten muß, bis der zögerliche Kunde endlich einen Entschluß gefaßt hat.

- 20 Wenn ein Kunde weiterhin ein falsches Geschirr gewählt hat, z. B. eine Espresso-Tasse, und nun auf den Wahlknopf „Capuccino“ drückt, so kommt es unweigerlich zur „Überlaufkatastrophe“, die – und dies bedarf sicherlich kaum einer Erklärung – für den Kunden ebenso unangenehm ist wie für den Betreiber der Raststätte.

25

Best Available Copy

Die Darstellungsmöglichkeit der verschiedenen, an einer Abgabevorrichtung erhältlichen Getränke oder auch Suppen auf den dort angebrachten Wahlschaltern ist begrenzt. Insbesondere die Darstellung von Mengen, also z. B. einer kleinen Tasse Espresso im Gegensatz zu einem „Haferl“ Kaffee, ist sehr schwierig. Der Kunde, der eine große Tasse unter die Fülleinrichtung stellt und auf seinen Knopfdruck hin lediglich einen Espresso eingefüllt bekommt, ist enttäuscht.

Ausgehend vom oben genannten Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbar fluide Lebensmittel aufzuzeigen, welche in einfacher Weise die Benutzbarkeit verbessert und erleichtert.

Diese Aufgabe wird durch eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere für Kaffee, Milch, Softdrinks, Suppen dadurch gelöst, daß eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen von einander verschiedenen Geschirren zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschließendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und eine Ventileinrichtung umfaßt, die auf das Erkennungssignal hin mindestens eine von mehreren Zuliefereinrichtungen zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Fülleinrichtung verbindet und eine vorbestimmte Menge des bestimmten Lebensmittels oder der Mischung in das Geschirr füllt.

Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, daß die Auswahl des Lebensmittels bereits mit der Auswahl des Geschirres geschieht, das der Kunde aus den Vorratsregalen entnimmt. Dadurch, daß das Geschirr immer mit demselben Lebensmittel gefüllt wird, kann es auch nicht zu einer Überlaufkatastrophe kommen, da nicht nur die Art sondern auch die Menge des Lebensmittels, die abgegeben wird, durch das Geschirr selbst bestimmt ist. Weiterhin können entscheidungsschwache Kunden ohne weiteres und auch ohne unhöflich zu sein, überrundet werden, da die Abgabevorrichtung ja nicht durch sie blockiert wird.

Best Available Copy

Schließlich ist es auch sehr viel einfacher, auf einem Geschirr das Lebensmittel in Schrift und Bild darzustellen, welches der Kunde aufgrund seiner Geschirrwahl bekommt. Es kann ihm nicht passieren, daß er Milchkaffee erhält, wenn er eine Suppentasse in die Abgabevorrichtung stellt.

5

Vorzugsweise umfaßt die Erkennungseinrichtung einen programmierbaren Speicher, in welchem zu verschiedenen Erkennungssignalen entsprechende Mengensignale und/oder Wahlsignale zum Bestimmen der Lebensmittel gespeichert sind. Derartige Speicher sind kostengünstig erhältlich und auch programmierbar.

15

Die Erkennungseinrichtung kann nun mit den verschiedensten Sensormitteln alternativ oder kumulativ ausgestattet sein, um verschiedene Geschirre voneinander zu unterscheiden und damit Mengen und Arten von Lebensmitteln wählbar zu machen. Wenn die Sensormittel zum Abtasten von Form-Merkmalen eines Geschirrs ausgebildet sind, so steht als Erkennungsmerkmal eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung, die dem Kunden oftmals sogar geläufig sind. Als Beispiel sei hier wieder die unterschiedliche Tassenform für einen Espresso und ein „Haferl“ Kaffee genannt.

20

Wenn die Erkennungseinrichtung Sensormittel zum Feststellen des Gewichts eines Geschirrs umfaßt, so können die verschiedenen Gewichte der Geschirre zum einen schon durch ihre Größe z. B. zum Abgeben einer kleinen Portion Kaffee, oder des schon genannten „Haferls“ Kaffee, oder auch durch ihre Form, z. B. ein schlankes, zylindrisches Wasserglas im Gegensatz zu einem bauchigen (und darum schwereren) Cola-Glas vorgegeben sein.

25

30

Besonders bevorzugterweise umfaßt die Erkennungseinrichtung eine Leseeinrichtung zum Lesen einer auf dem Geschirr angebrachten Information, wobei dieser Lesevorgang optisch (z. B. über einen Strichcode) oder elektromagnetisch (z. B. über einen Transponder oder einen Magnetstreifen) erfolgen kann. In diesem Fall können auch identisch geformte Geschirre mit identischem Gewicht verwendet werden, welche für den Kunden erkennbare bildliche Informationen tragen.

Vorzugsweise ist die Erkennungseinrichtung zur Abgabe eines Startsignals ausgebildet, welches die Ventileinrichtung zum Füllen des Geschirrs dann freigibt, wenn das Geschirr in einer vorbestimmten Position zur Fülleinrichtung ausgerichtet ist. Dadurch kann es nicht mehr passieren, daß das Geschirr unsorgfältig abgestellt wird und das erwartete Getränk daneben läuft und zwar ohne daß komplizierte Justiermechanismen zum Aufnehmen des Geschirrs in der korrekten Position vorgesehen werden.

Vorzugsweise ist ein manuell betätigbarer Startschalter zum Abgeben eines Startsignals vorgesehen, welches einen Füllvorgang beginnen läßt. Der Kunde hat dadurch das Gefühl, immer noch „Herr der Lage“ zu sein und wird nicht durch einen plötzlichen Start des Abgabevorgangs überrascht.

Die Fülleinrichtung ist vorzugsweise zur gleichzeitigen Abgabe des Lebensmittels in zwei (oder auch mehr) Geschirre ausgebildet, wobei die Erkennungseinrichtung zur Abgabe von Positionssignalen ausgebildet und die Fülleinrichtung steuernd derart angebracht ist, daß je nach Anwesenheit von ein oder zwei (oder mehr) Geschirren diese gefüllt werden. Es muß der gestreßte Familienvater, der für seine drei Kinder das obligatorische Cola beschafft, nicht mehr drei Füllvorgänge bewältigen, er kann vielmehr seine Aufgabe in einem einzigen Schritt abarbeiten. Die sonst komplizierte Betätigung verschiedener Schalter an der Abgabevorrichtung entfällt gänzlich.

Vorzugsweise umfaßt die Erkennungseinrichtung einen Füllstandssensor, über welchen ein für das Geschirr maximaler Füllstand im Geschirr beim Einfüllen des Lebensmittels einstellbar ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß bereits der Versuch, eine übermäßige Menge des gewünschten Getränkes in ein dafür nicht geeignetes Geschirr zu füllen, unterbunden wird. Dadurch ist nicht nur eine Übervorteilung des Gastwirtes sondern auch eine Überlaufkatastrophe und Überschwappen des Getränks während des anschließenden Transports wirksam verhindert.

Vorzugsweise ist eine Lerneinrichtung mit einer manuell betätigbaren Abgabesteuerung zur Abgabe des Lebensmittels in ein Geschirr und zum Speichern von Füllmengen und/oder Füllstandsdaten in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal vorgesehen. Dadurch ist der Betreiber nicht an bestimmte, vom Hersteller der Abgabevorrichtung

zur Verfügung gestellte Geschirre gebunden, er kann vielmehr mit seinem eigenen Geschirrvorrat arbeiten und die Abgabevorrichtung auf die Geschirre hinsichtlich der einzufüllenden Lebensmittelmengen einstellen. Vorzugsweise ist eine (ggf. zusätzliche) Lerneinrichtung zum Eingeben von Bestimmungsdaten für ein bestimmtes Lebensmittel in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal vorgesehen, so daß der Betreiber lediglich das von ihm für ein bestimmtes Lebensmittel vorgesehene Geschirr wie eine Kunde in die Abgabevorrichtung stellt und das entsprechende Lebensmittel wählt bzw. einprogrammiert.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Abbildungen näher erläutert. Hierbei zeigen

- Figur 1 eine schematisierte Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung und
- Figur 2 einen Ausschnitt aus Figur 1 mit einer modifizierten Fülleinrichtung zum gleichzeitigen Befüllen mehrerer Geschirre.

In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleichwirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

In Figur 1 ist eine Abgabevorrichtung gezeigt, bei der ein Geschirr 1 auf einer Waage 12 steht, die unter einer Fülleinrichtung 25 in einer Position derart angebracht ist, daß ein aus der Fülleinrichtung 25 ausströmendes Lebensmittel in das Geschirr gelangt. Die Waage 12 ist zur Weitergabe ihrer Gewichtsausgangssignale mit einer Erkennungseinrichtung 10 verbunden, der neben den Gewichtssignalen noch Ausgangssignale aus einer optischen Erkennungseinrichtung 13, z. B. einer Kamera, einem Codeleser 14 und einem Füllstandssensor 15 zugeführt werden. Die Kamera 13 kann dazu dienen, daß in der Erkennungseinrichtung 10 gleichzeitig mit Form-Merkmalen des Geschirrs 1 auch dessen Position festgestellt wird, um sicherzustellen, daß das Lebensmittel aus der Fülleinrichtung 25 wirklich in das Geschirr 1 gelangt. Dann, wenn die Erkennungseinrichtung 10 aufgrund der ihr zugeführten Sensorsignale feststellt, welches Geschirr unter der Fülleinrichtung 25 steht und ob das Geschirr auch richtig positioniert ist, erzeugt sie ein Freigabesignal für Ventileinrichtungen 20, welche über einzelne Ventile

21, 22 und 23 mit Zuliefereinrichtung 30, 31 und 32 stromauf- und stromabwärts mit der Fülleinrichtung 25 verbunden sind. Dieses Freigabesignal wird jedoch solange blockiert, bis der Kunde einen Startschalter 17 betätigt. Erst auf dieses Startsignal hin wird das Geschirr 1 durch die Fülleinrichtung 25 gefüllt.

5

Weiterhin ist ein Speicher 11 mit der Erkennungseinrichtung 10 derart verbunden, daß auf die Erkennungssignale hin, welche aufgrund der Signale aus den Sensoren 12 bis 14 gewonnen werden, eine Auswahl und Mengenbestimmung des durch die Geschirrvorgabe bestimmten Lebensmittels erfolgt. Wenn beispielsweise die Zuliefereinrichtung 30 Espresso und die Zuliefereinrichtung 31 Milch liefern, wird je nach Wahl eines bestimmten Geschirrs 1 nur Espresso oder eine Mischung aus Espresso und Milch für einen Capuccino oder einen Latte Macchiato abgegeben. Die Bestimmung erfolgt hierbei in der Erkennungseinrichtung 10 aufgrund der im Speicher 11 abgelegten Daten.

- 15 Weiterhin ist bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform der Erfindung eine Lerneinrichtung 35 mit einer Tastatur 37 vorgesehen, welche darüber hinaus einen Schalter 36 (der natürlich auch in der Tastatur 37 angebracht sein kann) umfaßt. Mittels dieser Lerneinrichtung 35 kann der Betreiber ein von ihm vorbestimmtes, ansonsten aber ohne besondere Eigenschaften ausgestattetes Geschirr 1 wie ein Kunde in die Abgabevorrichtung stellen und den in der Erkennungseinrichtung 10 erzeugten Erkennungssignalen eine bestimmte Information, insbesondere Art und Menge des abzugebenden Lebensmittels zuweisen. Mittels des Schalters 36 kann er die Ventileinrichtungen 20 hierbei so steuern, daß die von ihm vorgesehene Lebensmittelmenge eingefüllt wird. Er kann auch eine Maximalmenge, die durch den Füllstandssensor 15 abgetastet wird, 25 vorbestimmen.

In Figur 2 ist eine Abgabevorrichtung mit einer Fülleinrichtung 25 gezeigt, welche zur gleichzeitigen Abgabe in zwei (identische) Geschirre 1 und 1' ausgebildet ist. Die in Figur 1 bereits beschriebenen Sensoren, insbesondere die optische Erfassungseinrichtung 13 sind auch hier vorgesehen, so daß auf ein entsprechendes Erkennungssignal hin die Erkennungseinrichtung 10 beide Auslässe der Fülleinrichtung 25 dann ansteuert, wenn zwei Geschirre untergestellt wurden und nur einen (natürlich den richtigen) Auslaß ansteuert, wenn nur ein einziges Geschirr unter der Fülleinrichtung 25 steht.

Best Available Copy

Aus obigem geht hervor, daß die Erfindung auch dann Anwendung finden kann, wenn eine mit den notwendigen technischen Einrichtungen versehene Kaffeemaschine in der erfindungsgemäßen Art und Weise betrieben wird. Die Erfindung umfaßt somit auch

5 ein besonderes Verfahren zum Betrieb einer Abgabevorrichtung.

Bezugszeichenliste

	1	Geschirr
	10	Erkennungseinrichtung
	11	Speicher
	12	Waage
	13	Kamera
	14	Codeleser
	15	Füllstandssensor
15	17	Startschalter
	20	Ventileinrichtung
	21	1. Ventil
	22	2. Ventil
	23	3. Ventil
20	25	Fülleinrichtung
	30	Zuliefereinrichtung
	31	Zuliefereinrichtung
	32	Zuliefereinrichtung
	35	Lerneinrichtung
25	36	Schalter
	37	Tastatur

Best Available Copy

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere Kaffee, Milch, Softdrinks, Suppen, umfassend:

5

- eine Erkennungseinrichtung (10) zum Erkennen voneinander verschiedener Geschirre (1) zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschließendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und



- eine Ventileinrichtung (20), die auf das Erkennungssignal mindestens eine von mehreren Zuliefereinrichtungen (30 bis 32) zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Fülleinrichtung (25) verbindet und eine vorbestimmte Menge des vorbestimmten Lebensmittels oder der Mischung von Lebensmitteln in das Geschirr (1) füllt.

15

2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Erkennungseinrichtung (10) einen programmierbaren Speicher (11) umfaßt, in welchem verschiedenen Erkennungssignalen entsprechende Mengensignale und/oder Wahlsignale zum Bestimmen der Lebensmittel gespeichert sind.

20

3. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Erkennungseinrichtung Sensormittel (13) zum Abtasten von Formmerkmalen eines Geschirrs (1) umfaßt.

25

4. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Erkennungseinrichtung (10) Sensormittel (12) zum Feststellen des Gewichtes eines Geschirrs (1) umfaßt.

30

5. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Erkennungseinrichtung (10) Leseeinrichtungen (14) zum Lesen einer auf
dem Geschirr (1) angebrachten Information umfaßt.
- 5
6. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Erkennungseinrichtung (10) zur Abgabe eines Startsignals ausgebildet ist,
welches die Ventileinrichtung (20) zum Füllen des Geschirrs (1) dann freigibt,
wenn das Geschirr (1) in einer vorbestimmten Position zur Fülleinrichtung (25)
ausgerichtet ist.
7. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
15 einen manuell betätigbaren Startschalter (17) zum Abgeben eines Startsignals,
welches einen Füllvorgang beginnen läßt.
8. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
20 daß die Fülleinrichtung (25) zur gleichzeitigen Abgabe des Lebensmittels in zwei
Geschirre (1, 1') ausgebildet ist, daß die Erkennungseinrichtung (10) zur Abgabe
von Positionssignalen ausgebildet und die Fülleinrichtung (25) steuernd ange-
bracht ist, so daß je nach Anwesenheit von ein oder zwei Geschirren diese gefüllt
werden.
- 25
9. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Erkennungseinrichtung (10) einen Füllstandssensor (15) umfaßt, über wel-
chen ein für das Geschirr (1) maximaler Füllstand im Geschirr beim Einfüllen des
30 Lebensmittels einstellbar ist.

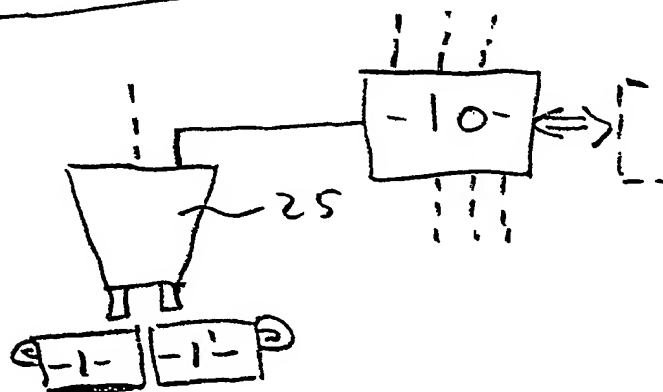
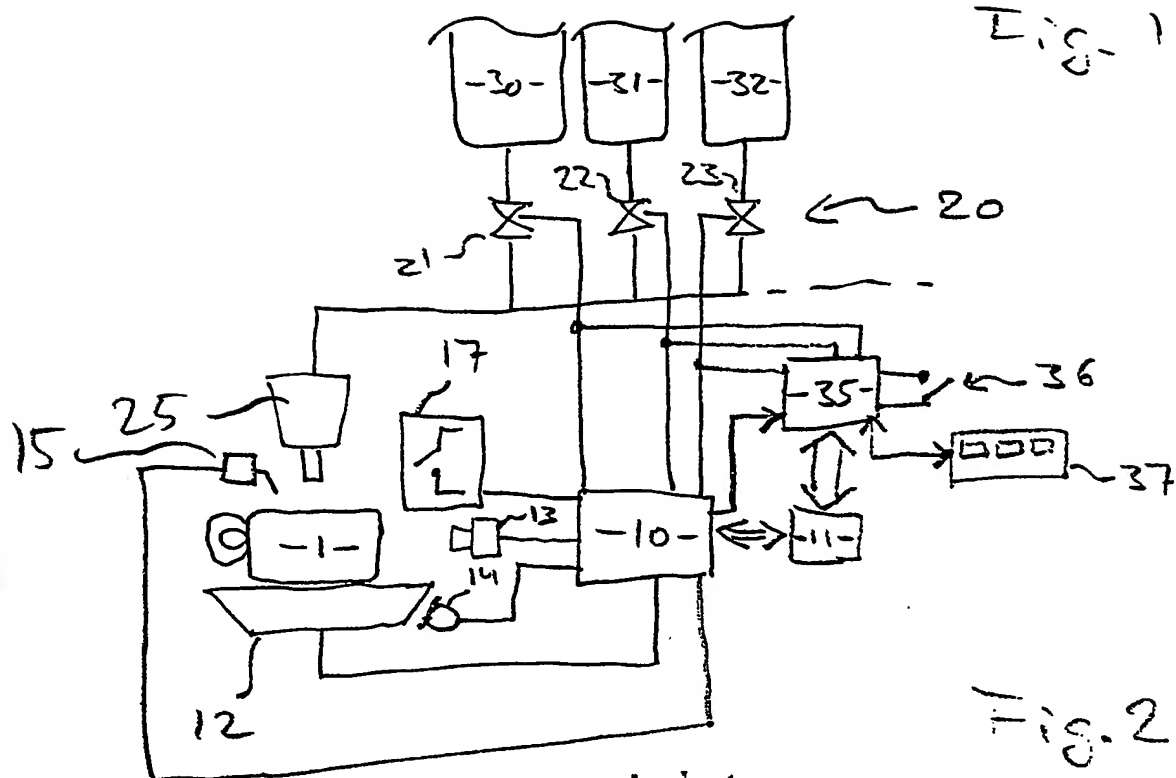
Best Available Copy

10. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine Lerneinrichtung (35) mit einer manuell betätigbaren Abgabesteuerung zum
Abgeben eines Lebensmittels in ein Geschirr (1) und zum Speichern von Füllmenge
5 und/oder Füllstandsdaten in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal.

11. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine Lerneinrichtung (35) zum Eingeben von Bestimmungsdaten für ein bestimm-
tes Lebensmittel in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal.

Zusammenfassung

Es sind Abgabevorrichtungen für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, z. B. Kaffee, Milch oder Softdrinks bekannt, die manuell betätigbare Wahlschalter zum Bestimmen von Art und Menge des abzugebenden Lebensmittels umfassen. 5 Zur Vereinfachung der Benutzung wird vorgeschlagen, eine solche Abgabevorrichtung mit einer Erkennungseinrichtung (10) zum Erkennen von einander verschiedenen Geschirren (1) zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschließendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und mit einer Ventileinrichtung (20) auszustatten, die auf das Erkennungssignal hin mindestens eine von mehreren Zuliefereinrichtungen (30 bis 32) zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Füll- 15 einrichtung (25) verbindet und eine vorbestimmte Menge des bestimmten Lebensmittels oder der Mischung in das Geschirr (1) füllt. Durch diese Anordnung ist es möglich, den Kunden bereits durch die Geschirrauswahl dessen künftigen Inhalt bestimmen zu lassen, wodurch eine Vereinfachung im Betrieb der Abgabevorrichtung ermöglicht wird.



Best Available Copy